This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

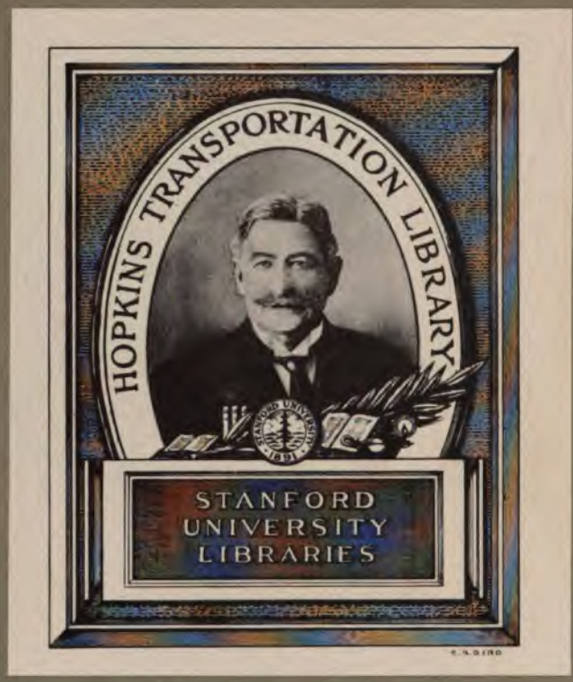
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Jongh, Gerrit Tammo Jan de.
Le port de Rotterdam.

TC278 R8J7 1894 f


HOPKINS TRANSPORTATION LIBRARY
STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES

TC278
R8J7
1894
f

LE PORT DE ROTTERDAM

PAR

G. J. DE JONGH,

Ingénieur en Chef, Directeur des travaux de la Ville de Rotterdam.

AVEC PLANCHE.

LIBRARY
LELAND STANFORD JUNIOR
UNIVERSITY

ROTTERDAM,
VEUVE P. VAN WAESBERGE ET FILS.
1894.

140209

LE PORT DE ROTTERDAM. (*)

APERÇU HISTORIQUE.

Comme Amsterdam, Rotterdam n'était à l'origine qu'un village de pêcheurs et de marins qui s'étaient établis sur les bords du Nieuwe Maas. Dans la seconde moitié du 13e siècle Rotterdam fut érigé en ville. C'est à la fin du 16e et au commencement du 17e siècle que les travaux du port de Rotterdam et par conséquent son commerce et sa navigation ont eu leur plus grande extension. Rotterdam est entré dans une nouvelle période de prospérité depuis la réussite du Nieuwe Waterweg à la mer, qui permet à des navires qui tirent 7m.80 d'eau, de gagner en deux heures et sans alléger le port de Rotterdam.

Comptant au commencement de ce siécle 53.212 et en 1850, 82.800 habitants, la population s'est accrue de nos jours jusqu'à 229.000 habitants.

Le Nieuwe Maas quitte les murs de Rotterdam dans la direction de l'ouest, baigne Delfshaven, Schiedam, Vlaardingen et Maassluis, et se jetait autrefois sans ouvrages d'art dans la mer du Nord. Telle était la voie, ouverte par la nature, de la mer à Rotterdam, et il y a deux cents ans, aidés par la marée, les plus gros navires n'en suivaient pas d'autre. L'ensablement progressif de l'embouchure du fleuve obligea plus tard à rechercher d'autres moyens de communication. Brouwershaven posséde une rade profonde et assez sûre. On se mit à y alléger les bâtiments, qui poursuivaient ensuite leur route, soit par mer et par le Nieuwe Maas, soit par les estuaires des îles des provinces de Zeeland et de Zuid-Holland. Mais ce procédé entraînait quantité d'inconvénients et, de 1827 à 1829, l'Etat perça un canal par l'île de Voorne, de Hellevoetsluis à Nieuwesluis, en amont de Brielle. Les navires dont la longueur ne dépasse pas 70 M., la largeur 14 et le tirant d'eau 5m.60 peuvent s'en servir en tout temps pour atteindre Rotterdam. Par cette voie le trajet est de

(*) Pour une description plus détaillée du port et des travaux de Rotterdam, nous renvoyons au Port de Rotterdam par J. H. Neiszen, directeur adjoint des travaux de la ville de Rotterdam 1888. Veuve P. van Waesberge et fils, auquel nous avons emprunté quelques parties de cette notice.

48 KM. Au milieu du siècle actuel toutefois, l'essor universel du mouvement commercial apporta de grands changements dans la construction navale et rendit à leur tour ces nouvelles ressources insuffisantes.

Aussi dans le cours de 1863 une loi vint-elle prescrire la création d'une bouche artificielle à la Meuse, par le percement, pour le compte de l'Etat, d'un canal à travers le Hoek van Holland.

DESCRIPTION.

Développement des quais et bassins.

La ville de Rotterdam a une situation magnifique, extrêmement favorable à l'exportation et à l'importation. Cette situation garantit aux grands vaisseaux une entrée sauve et excellente et une décharge rapide.

La navigation peut actuellement disposer à Rotterdam des quais, bassins et lieux de garage suivants:

1°. La rivière du Nieuwe Maas.

Sur une longueur de plus de 5 K.M. la rivière est devant la ville l'objet d'un mouvement de navigation des plus accentués. Pour le transit elle offre un mouillage excellent, où 26 grands navires de mer amarrés à des corps-morts peuvent transborder en toute sécurité. En amont de la gare se trouve l'endroit où mouillent les bateaux de rivière prêts à remonter la rivière.

En descendant la rivière on a sur la rive droite les quais suivants:

2°. Le Rijnspoorwegkade (le quai du chemin de fer rhénan) long de 500 M. Ce quai a des débarcadères en bois où peuvent accoster des bâtiments d'un tirant d'eau de 6 M. En outre on trouve ici des débarcadères d'une longueur de 680 M. pour bateaux de rivière à vapeur.

3°. Le Oosterkade (quai est) long de 360 M., pourvu de murs de quai, avec un mouillage de 3m.50 à M.B. A ce quai stationnent les bateaux à vapeur qui sont destinés au service régulier en amont sur la rivière et transportent des passagers et des marchandises.

4°. Le Boompjeskade, long de 940 M.
5°. Le Willemskade, „ „ 520 „
6°. Le Westerkade, „ „ 350 „

Au pied de ces trois derniers murs de quai on rencontre un mouillage de 5 à 7 M. à M.B. Ils servent au stationnement des vapeurs avec service régulier en destination pour des ports européens. Tous ces quais ont été créés après 1850.

7°. Le Parkkade, long de 540 M., dont 75 M. sont pourvus de murs de quai.

Sur la rive droite on trouve les bassins suivants:

8°. Le Oude haven, long de 270 M. et large de 70 M.

9°. Le Kolk, long de 200 M. et large de 35 M.

10°. Le Steigergracht, long de 490 M. et large de 15 M.

11°. Le Groenendaal long de 270 M. et large de 10 M.

Ces quatres bassins sont les plus anciens de Rotterdam.

12°. Le Nieuwehaven, long de 500 M. et large de 40 M.

13°. Le Boeren- et Buizengat, long 1640 M. et large de 40 M.

14°. Le Haringvliet, long de 400 M. et large de 65 M.

15°. Le Blaak, long de 135 M. et large de 55 M.

Avant 1870 le Blaak allait jusqu'au Oudehaven.

16°. Le Wijnhaven, long de 600 M. et large de 45 M.

17°. Le Scheepmakershaven, long de 790 M et large de 45 M.

18°. Le Leuvehaven, long de 860 M. et large de 65 M.

Tous ces bassins nommés sous 12 — 18 ont été créés de 1590 jusqu'en 1620; ils ont une profondeur de 1m.80 à 4 M. sous basse mer.

Avant la création des quais le long du Nieuwe Maas, ces bassins servaient au mouillage tant des navires de mer que des bateaux de rivière. A présent on n'y admet que de petits navires, tels que: bricks, goélettes et koffs (espèce de navire à deux mâts et à proue et poupe élevées).

La navigation de mer a entièrement abandonné ces bassins, qui ne servent plus qu'à la navigation intérieure et à celle sur le Rhin.

Les 3 premiers jours de la semaine les markt- et beurtschepen (barques marchandes qui arrivent et partent les jours du marché et qui font des voyages á service régulier) de toutes espèces y abondent.

Les pont sur ces bassins sont des pont tournants ou des pont à bascules avec une largeur de passe de 10 à 15 M.

19°. Le Zalmhaven, long de 300 M. et large de 120 M.

Le côté sud de ce bassin est occupé par un chantier. Il en était de même autrefois du côté nord. En 1703 les chantiers du Scheepmakershaven furent transférés à ce bassin.

20°. Le kleine Veerhaven, long de 60 M. et large de 18 M. avec une profondeur de 3 M sous basse mer, débarcadères pour les chaloupes.

21°. Le Veerhaven, long de 200 M. et large de 70 M., avec une profondeur de 6 M. sous basse mer.

22°. Le Westerhaven, long de 310 M. et large de 80 M., avec une profondeur de 6 M. sous basse mer.

Ces deux derniers bassins ont été créés vers 1854.

23°. Le Parkhaven, long de 480 M. et large de 100 M., avec une profondeur provisoire de 3 M. sous basse mer; il n'est pas encore pourvu de murs de quai.

24°. Le Oostkous, long de 520 M., large de 140 M. et profond de 1m,50, sert de bassin aux poutres.

25° Le Middenkous, long de 510 M., large de 65 M. et profond de 3 M. à 9m.20, sert aux bâtiments provisoirement hors de service.

Les deux derniers bassins font partie d'un bras du Nieuwe Maas fermé par une digue.

26°. Le Voorhaven, long de 380 M., large de 35 M. et profond de 2m.50 à 3 M.; il fait partie du canal, dit le Delfshavensche Schie, qui conduit aux grandes villes de la province de Zuid-Holland.

27°. Le Achterhaven, long de 280 M., large de 50 M. et profond de 1m.90 à 2m.60.

28°. Le Buizenwaal, long de 100 M., large de 80 M. et profond de 1m.90; il est réservé aux pilotis et aux poutres.

Les trois derniers bassins sont ceux de l'ancienne commune de Delfshaven, réunie maintenant à Rotterdam.

En face de l'ancienne ville se trouve dans la rivière du Nieuwe Maas le Noordereiland (l'île nord).

Cette île est reliée à la rive droite par deux ponts fixes juxtaposés et à la rive gauche par deux ponts tournants sur le Koningshaven. Les ponts d'est sont réservès aux chemins de fer.

Le long du Noordereiland se trouve du côté du Nieuwe Maas:

29°. Le Maaskade O.z. (côté est) à l'est des ponts; long de 570 M. avec une profondeur de 3 M. Il est destiné aux bateaux à vapeur qui remontent la rivière et desservent le commerce de l'intérieur du pays.

30°. Le Maaskade W.z. (côté ouest) à l'ouest des ponts, long de 560 M. avec une profondeur de 4 M., destiné aux bateaux à vapeur qui, descendant la rivière, transportent des voyageurs et des marchandises à l'intérieur du pays.

Du côté du Koningshaven se trouve le long du Noordereiland:

31°. Le Prins Hendrikkade O.z. (côté est) à l'est des ponts, long de 500 M. avec un mouillage de 5m.60, destiné principalement au transport, par vapeurs de rivière, de marchandises et de passagers en destination pour l'Allemagne.

32°. Le Prins Hendrikkade W.z. (côté ouest) à l'ouest des ponts, long de 380 M. avec un mouillage de 5m 60, destiné aux navires de la grande navigation.

Les quais du Noordereiland ne sont pas pourvus de grues à vapeur ou d'autres grues.

Sur la rive gauche du Nieuwe Maas se trouvent:

33°. Le Feijenoordkade en amont du Nassauhaven, long de 310 M., profond de 3,5 M. Il n'a pas de murs de quai, mais il est pourvu de talus en pierre.

34°. Le Nassaukade, long de 625 M., profond de 6m.50, situé le long du Koningshaven, et destiné aux navires de la grande navigation.

35°. Le Stieltjeskade, long de 350 M., avec une profondeur de 7 M.

36°. Le Wilhelminakade, long de 740 M., profond de 7m.50. Les murs de quai sont achevés. Le Nederlandsch-Amerikaansche Stoomvaart-Maatschappij et le Rotterdamsche Lloyd ont là leurs embarcadères, des bureaux et des installations.

37°. Le Katendrechtsche Kade, long de 670 M, profond de 7 M. Il n'a pas de murs de quai, mais il est pourvu de talus en pierre et destiné au déchargement et à l'entreposage des bois de provenance étrangère.

38°. Le St. Janskade, long de 850 M. et profond de 7 M., appartenant aux établissements de pétrole du Deutsch-Amerikanische Petroleum Gesellschaft, des Pakhuismeesteren et de l'American Petroleum Cy.

Les bassins que l'on trouve sur la rive gauche du Nieuwe Maas sont:

39°. Le Nassauhaven, long de 600 M., large de 80 et 50 M., avec une profondeur pour la première partie de 5 M. et pour le reste de 3 M. sous basse mer.

40°. Le Binnenhaven, long de 1000 M., large de 80 M. et pour une petite partie, de 40 M.; le mouillage est de 7 M et de 7m.50 à M.B.

41°. Le Entrepôthaven, long de 200 M., large de 60 M. et profond de 7 M. à M.B.

42°. Le Spoorweghaven, long de 1100 M., large de 115 M., profond de 6m.50 à 7 M. à M. B.

Le quai ouest de ce bassin est administré par le Staatsspoorweg-Maatschappij.

43°. Le Rijnhaven, profond de 7 à 7,5 M à M. B., a une surface de 29 H. A.; la largeur à l'entrée est de 140 M., le maximum de la largeur est de 450 M. Il est destiné au transbordement des marchandises des navires dans les bateaux du Rhin. Les côtés nord et est sont pourvus de murs de quai (en construction) d'une longueur de 1280 M. Le côté sud est pourvu de talus en pierre et de débarcadères en bois.

44°. Le Katendrechtsche Haven, large de 145 M., long de 190 M. et profond de 7 M. à M. B.

Ce bassin n'a pas de murs de quai, mais des talus empierrés. Il sert au débarquement des bateaux chargés de bois et au transbordement des bois.

45°. Le Dokhaven, long de 320 M. et large de 150 M. avec un mouillage de 6 à 10 M. à M. B. Les bords sont revêtus de talus empierrés. On y trouve les docks-flottants de la ville.

46°. Le St. Janshaven, long de 125 M., large de 60 M. et profond de 3 M. à M. B., appartient à l'établissement de pétrole du Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft; il sert de débarcadère aux bateaux de rivière.

47°. Le Petroleumhaven, long de 165 M., large de 60 M., profond de 3 à 7 M. à M. B., a la même destination que le St. Janshaven et appartient pour la moitié à l'établissement de pétrole des Pakhuismeesteren.

48°. Le Kortenoordhaven, long de 120 M., large de 60 M., profond de 7 M. à M. B.

On y trouve l'établissement de pétrole de Rieth & Co. (pétrole russe).

Récapitulation générale de la surface des bassins et de la longueur totale de quai :

	Superficie des bassins. Hectares.	Longueur des quais. Kilomètres.
Rive droite.....	53.15	14.680
Rive gauche.....	61.63	9.943
Totaux.....	114.78	24.623

Le plan d'eau du Koningshaven et celui de la rade en rivière ne sont pas compris dans cette récapitulation.

Il convient cependant d'y ajouter mention des 26 emplacements de mouillage sur corps morts, situés dans le lit du Nieuwe Maas.

OUTILLAGE.

Rive droite.

Débarcadère du Chemin de fer Rhénan (Gare de la Meuse.)

Appareils.	Puissance.
9 grues mobiles à vapeur.....	1.500 KG.
1 grue à bras.....	20.000 „
1 cabestan à vapeur.....	1.500 „

Quais de la Ville.

Appareils.	Puissance.
1 grue fixe à bras.....	10.000 KG.
1 „ „ „ vapeur.....	25.000 „

La première de ces grues se trouve sur un des anciens quais, la seconde au bord du Nieuwe Maas à l'ouest de la ville.

Rive gauche.

Quais et emplacements de la ville.

Appareils.	Puissance.
21 grues mobiles à vapeur.....	1.500 KG.
2 „ „ „ „	2.500 „
1 „ fixe „ „	30.000 „
6 grues mobiles hydrauliques.....	1.500 „
1 grue fixe hydraulique.....	30.000 „
4 treuils hydrauliques (jiggers).....	500 à 1.000 „
3 cabestans hydrauliques.....	1.500 „
1 grue mobile électrique.....	1.500 „
6 grues mobiles électriques.....	1.500 „ (en construction).

La grue fixe hydraulique de 30.000 KG. se règle, à volonté, à une force de ne plus que 15.000 et deux des grues mobiles hydrauliques de 1.500 KG. à 750 KG.

Gare du Staatsspoorweg-Maatschappij sur le Sproorweghaven:

Appareils.	Puissance.
1 grue à bras	30.000 KG.
1 „ „ „	4.000 „
8 grues mobiles à vapeur	1.500 „
2 „ „ „ „	3.000 „
1 lève-wagon pour embarquement rapide des houilles à bord des bateaux de rivière	15.000 „

Le chantier de construction de la compagnie privée Nederlandsche Stoombootmaatschappij à Feijenoord, possède une grue à vapeur de 60.000 KG.

La Société pour le sauvetage des navires possède deux grues flottantes de 15 et 20.000 KG.

En 1886, la Ville a fait établir sur le côté d'est du Binnenhaven, un élévateur-déversoir hydraulique, pour le service des bâtiments de mer, qui peut charger 200 tonnes de charbon par heure. Un second élévateur-déversoir hydraulique de la même capacité est en construction. Tous deux peuvent élever un charge de 25.000 KG.

Les bassins l'Entrepôthaven et le Binnenhaven sont outillés hydrauliquement.

Le bassin le Spoorweghaven et le Stieltjeskade sont outillés avec des grues à vapeur.

Une installation pour l'éclairage et la transmission de force au moyen de l'électricité est en construction de la part de la ville. Elle fournira la force motrice pour l'outillage du Rijnhaven et du Wilhelminakade et des hangars et des magasins adjacents.

DÉPÔT DES MARCHANDISES SUR LES QUAIS, HANGARS.

Rive droite. — Jusqu'ici la Ville ne possède sur la rive droite aucun établissement pour le dépôt des marchandises. Beaucoup de maisons de commerce ont, il est vrai, des magasins le long des anciens bassins, mais les marchandises restent pourtant en général sur quai à ciel ouvert. Quand le temps y oblige, on les abrite de prélarts loués par des particuliers.

Sur cette rive, on ne trouve d'emplacements de manutention couverts qu'à la gare du Rijnspoorweg.

Rive gauche.

HANGARS.	Nombre.	Longueur.	Largeur.	Surface.
		Mètres.	Mètres.	Mètres carrés.
Gare du Staatsspoorweg-Maatschappij..	4	150	28	16800
Etablissements de la Ville. appartenant à la Ville..	24	—	—	48418
Etablissements de la Ville. appartenant à des maisons de commerce ou des compagnies de navigation	9	—	—	10200

Les principaux hangars des Handelsinrichtingen (Etablissements de commerce de la Ville) sont situés le long du Spoorweghaven. Devant ces hangars régne une banquette abritée par un auvent. Chacun des hangars a 18m.25 de largeur en arrière de la banquette, sur longueur variable de 80 à 200 M.

Le sol de ces hangars et le plancher de la banquette sont de niveau et élevés d'un mètre au-dessus du quai. On peut ainsi camionner la marchandise jusqu'à bord, sans avoir à la soulever.

Les hangars sont fermés des quatre côtés, mais en avant et en arrière par des panneaux à coulisse en bois ou en tôle cannelée.

Les Handelsinrichtingen contiennent encore sur le terrain de l'Entrepôt libre, un vaste magasin d'entreposage, directement relié aux voies ferrées, dont six paires de rails traversent les différentes parties du bâtiment. Tous les étages sont desservis par des appareils de levage hydrauliques.

Les grues, placées sur une banquette le long du quai, amènent les fardeaux sur de larges balcons au niveau de chaque étage. A l'intérieur, des puits traversent les planchers et des treuils montent rapidement la marchandise amenée au rez-de-chaussée.

Ce rez-de-chaussée et les trois étages présentent ensemble 24.550 M. carrés de plancher. Sous les magasins il y a des caves à l'épreuve du feu, avec 4663 M. carrés de surface.

L'édifice entier a 200 M. de long et 37 M. de large, hors d'oeuvre. Quatre fortes murailles faisant saillie de deux mètres tant sur les façades qu'au dessus du toit, le divisent en cinq compartiments isolés.

Les risques d'incendies sont d'ailleurs extrêmement réduits dans tout l'établissement.

On peut instantanément abaisser la pression dans la conduite d'eau des appareils hydrauliques, pour s'en servir contre le feu. Sur tout le terrain, des bouches d'incendie sont branchées sur les tuyaux de distribution d'eau potable de la Ville, qui débi-

tent à haute pression. Quelques instants suffisent pour faire fonctionner quatres petits steamers de service, appartenant à la Ville et appareillés comme pompes à vapeur.

En 1829, l'entrepôt libre de Rotterdam ne disposait, pour l'entreposage général que de 6305, et vers le milieu du siècle encore, que de 14.305 M. carrés seulement. Ces chiffres montrent assez l'importance qu'a eue pour ce service, la création d'un nouvel entrepôt à Feijenoord.

Depuis quelques années, l'exploitation de l'entrepôt libre se fait pour le compte de la Ville et comprend tant l'emplacement sur la rive gauche, que celui de la rive droite, propiété de l'Etat, mais loué à la Ville. Ce dernier (l'Oost-Indisch huis), situé sur le quai des Boompjes était autrefois, comme l'indique son nom, Siège de la compagnie des Indes orientales de Rotterdam, qui n'existe plus aujourd'hui. Là se trouvent des bureaux de service, des caves présentant 354 M. carrés de surface, des magasins de 1459 et des greniers de 4541 M. carrés. Une partie des greniers, de 1177 M. carrés, est louée à MM. les Pakhuismeesteren.

Le service d'entreposage a été réorganisé le 1er Mai 1885, sur les bases du Règlement général pour l'Entrepôt libre de Rotterdam, institué par arrêté royal du 6 Avril de la même année et publié par le bourgmestre et les échevins le 15 avril 1885 (Bulletin communal n°. 11).

L'entrepôt est administré par quatre directeurs, dont deux nommés par la Reine, sur présentation de la chambre de commerce et un par le conseil municipal. Le quatrième est toujours le receveur-entreposeur de l'administration des douanes. Les trois premiers sont nommés pour trois ans. La direction de l'entrepôt est assistée d'un administrateur (actuellement le directeur des Handelsinrichtingen), qui est chargé du détail et fait fontions de secrétaire de la direction.

FRAIS D'ÉTABLISSEMENT.

Outre les frais pour le Nieuwe Waterweg, la ville et l'Etat ont dépensé pour l'exécution des travaux pour les bassins et les chemins de fer à Rotterdam de 1874—1894 jusqu'à un montant d'environ 29 millions de florins.

VOIES DE COMMUNICATION ET TRAFIC.

VOIES DE COMMUNICATION PAR EAU AVEC L'INTÈRIEUR DU PAYS.

Rotterdam ne doit pas toute sa prospérité à sa situation comme port de mer. Celle très avantageuse qu'elle occupe en ce qui touche les eaux intérieures, rivières et canaux, a une influence très positive à cet égard. Sa position avancée sur un des bras du Rhin montre assez l'importance des voies commerciales que Rotterdam

commande vers l'est. D'un autre côté, cette ville forme le point central naturel de tout le movement par eau sur les îles des provinces de Zuid-Holland et de Zeeland et sur une partie considérable de Noord-Brabant. Elle se relie encore d'une façon non moins profitable aux villes des deux provinces de Noord- et Zuid-Holland par l'intermédiaire des voies navigables de Rotterdam à Amsterdam, via Gouda et de Rotterdam à Delft, Leiden, etc.

Elle possède actuellement 101 lignes permanentes de navigation intérieure à vapeur et environ 300 lignes permanentes de navigation intérieure à voile.

VOIES FERRÉES ET GARES.

Rotterdam forme tête de ligne du chemin de fer Rhénan, autrefois propriété d'une compagnie, mais en 1890 acheté par l'Etat, et exploité maintenant par la Compagnie pour l'exploitation des Chemins de fer de l'Etat. Les rails de ce chemin de fer rattachent la ville d'une part au coeur de la Hollande (Utrecht et Amsterdam), d' autre part via Arnhem, aux deux lignes rhénanes allemandes, rive droite et rive gauche.

Rotterdam a encore une gare terminale du Staatsspoorweg formant en même temps gare de raccord sur le Hollandsche spoorweg, qui mène au Hoek van Holland, à 's-Gravenhage, à Amsterdam, à tout le nord-ouest du royaume. Le Staatsspoorweg met aussi Rotterdam en communication avec la province de Zeeland et la Belgique, et vers le sud-est, par Dordrecht-Elst et Boxtel-Wesel et Venlo, avec les provinces rhénanes de la Prusse.

Les quais de la rive droite n'ont pas de voies ferrées si ce n'est à la gare du chemin de fer Rhénan (dite Maasstation), où l'on a construit un quai de commerce le long du Nieuwe Maas. Ce quai présente une surface de 11 H.A. Sur le bord de l'eau il a de 3 à 5 voies et plus en arrière de 5 à 10.

La gare de commerce du Hollandsche Spoorweg au nord, et la gare de la Bourse pour les voyageurs au centre de la Ville ne communiquent pas encore avec le port.

Un chemin de fer long de 12 K.M. reliant la gare Rhénan (dite Maasstation) à la gare du Hollandsche Spoorweg (Delftsche Poort) est en construction.

Sur la rive gauche, l'emplacement de la gare marchande du Spoorweghaven, (dite gare de Feijenoord) destinée à rattacher les lignes du Staatsspoorweg au mouvement maritime, a de 16 à 17 H.A. d'étendue et sur un développement de 1100 M. de quai, trois voies le long de l'eau et 10 à 12 en arrièreplan. La ville possède, outre une voie ferrée de 1200 M. bordant le quai devant les magasins sur la rive droite du Spoorweghaven et trois de même longueur à l'autre côté de ces magasins, un réseau d'une longueur totale de 20,7 K.M. Ce réseau s' étend sur la rive gauche du Nieuwe Maas depuis les établissements du Nederlandsche Stoombootmaatschappij jusqu'à l'extrême limite des terrains réservés au pétrole.

En 1889 le Staatsspoorweg-Maatschappij et la Ville ont passé un contract par lequel la dite société s'engage à faire figurer, comme gare spéciale, dans tous ses tarifs pour le transport des marchandises les terrains de commerce situés entre le chantier de construction de Feijenoord et la limite occidentale de l'emplacement loué à la compagnie américaine des pétroles et cela au même taux de transport que la gare de Feijenoord.

LIGNES PERMANENTES DE NAVIGATION à VAPEUR.

En destination pour l' Angleterre.

1°. London via Harwich, Great Eastern Railway Company, débarcadère Westerkade et Parkkade. Agents Hudig & Pieters, 24 Westerkade.

2°. London-General Steam Navigation Co., débarcadère Boompjes. Agents Gebrs. Smith, 77 Boompjes.

3°. London-General Steam Navigation Co., débarcadère Stieltjeskade. Agents Levingston & Houwens, 14 Bierhaven.

4°. London-General Steam Navigation Co., débarcadère Stieltjeskade. Agent Ph. van Ommeren, 25 Pelikaanstraat.

5°. London. Nederlandsche Stoombootmaatschappij, débarcadère Boompjes. Bureau 70 Boompjes.

6°. London. London and Rotterdam Steamship Company, débarcadère Boompjes. Agents Ch. Cornelder & Zoon, 67 Scheepmakershaven.

7°. Manchester. General Steam Navigation Company, débarcadère Boompjes. Agents Levingston & Houwens, 14 Bierhaven.

8°. Manchester. Cork Steamship Company, débarcadère Rijnhaven N.Z. Agents Ph. van Ommeren, 25 Pelikaanstraat; Smith frères et P. A. van Es & Co., 77 Boompjes.

9°. Hull. G. Lawson & Co., Hull, débarcadère Boompjes. Agents Seeuwen & Co., 169 Wijnhaven.

10°. Hull. W. & C. L. Ringrose, Hull, débarcadère Boompjes. Agents Boutmy & Co., 111 Leuvehaven.

11°. Hull. W. H. Hutchinson & Son, débarcadère Boompjes. Agents J. B. Crol & Co., 1 Pelikaanstraat.

12°. Hull et Goole. Goole Steam Shipping Co., débarcadère Westerkade. Agents Hudig & Pieters, 43 Boompjes.

13°. Hull. Hollandsche Stoomvaart-Maatschappij, débarcadère Stieltjeskade. Agents Wm. H. Müller & Co., 5 Willemsplein.

14°. Grimsby, Manchester, Sheffield, Lincolnshire, Railway Co., débarcadère Willemskade. Agents Ruijs & Co., 8 Veerkade.

15°. Newcastle. Tyne Steamship Co., Newcastle, débarcadère Boompjes. Agents D. Burger & Zoon, 12 Maasstraat.

16°. Glasgow via Grangemouth. I. Rankine & Son, Glasgow, débarcadère Willemskade. Agents D. Burger & Zoon, 12 Maasstraat.

17°. Leith-Edinburg-Glasgow. A. J. F. Burger, Rotterdam, débarcadère Willemskade. Agents Boutmy & Co., 111 Leuvehaven, et Levingston & Houwens, 14 Bierhaven.

18°. Middlesborough, J. M. Lennard & Son, Middlesborough, débarcadère le plus souvent au Westerhaven. Agents Ruijs & Co., 8 Veerkade.

19°. Middlesborough, Wm. H. Müller & Co., débarcadère Stieltjeskade. Agents Wm. H. Müller & Co., 5 Willemsplein.

20°. Southampton, Liverpool. Cork Steamship Co., Cork, débarcadère Westerkade. Agents P. A. van Es & Co., 77 Boompjes et Phs. van Ommeren, 25 Pelikaanstraat.

21°. Plymouth & Bristol. Bristol General Steam Navigation Company. Agents Boutmy & Co., 111 Leuvehaven. Les bateaux stationnent d'ordinaire au Prins Hendrikkade.

22°. Belfast-Dublin. Palgrave Murphy & Co., Dublin, débarcadère Willemskade. Agents Hudig & Blokhuijzen, 9 Willemsplein.

23°. Aberdeen. Wm. H. Müller & Co., Rotterdam, débarcadère Stieltjeskade. Agents Wm. H. Müller & Co., 5 Willemsplein.

24°. Cardiff. Les bateaux stationnent d'ordinaire au Binnenhaven. Agent Jos. de Poorter, 1 Glashaven.

En destination pour la Suède et le Norvège:

25°. Gothenburg-Fornijade. Angf. Aktie bolaget „Gota", Gothenburg, Les bateaux stationnent d'ordinaire au Westerhaven. Agents Kuijper, van Dam & Smeer, 13 Willemsplein.

26°. Bergen. D. Burger & Zoon, Rotterdam, débarcadère le plus souvent au Westerhaven. Agents D. Burger & Zoon, 12 Maasstraat.

27. Christiania. Winge & Co., Christiania, débarcadère le plus souvent au Westerhaven. Agents D. Burger & Zoon, 12 Maasstraat.

En destination pour l'Allemagne:

28°. Neufahrwasser-Dantzig. F. G. Reinhold, Danzig, débarcadère Binnenhaven ou Westerhaven. Agents Ruijs & Co., 8 Veerkade.

29°. Hamburg, P. A. van Es & Co., Rotterdam, débarcadère Boompjes. Agents P. A. van Es & Co., 77 Boompjes.

30°. Hamburg. A. Kirsten, Hamburg, débarcadère Spoorweghaven Loods 3. Agents Wambersie & Zoon.

31°. Bremen, Hamburg, Stettin. Dampfschiffahrts-Gesellschaft „Neptun", Bremen, débarcadère le plus souvent en rade. Agents Wambersie & Zoon, 9 Prins Hendrikkade.

32°. Stettin. R. C. Gribel, Stettin, débarcadère le plus souvent au Binnenhaven ou Westerhaven. Agents Kuijper, van Dam & Smeer, 13 Willemsplein.

En destination pour la France:

33°. Duinkerken. Duinkersche Stoombootreederij, Rotterdam, débarcadère Maaskade W. Z. (côté ouest). Agents G. Outshoorn et C. L. Torley Duwel, 1 Cornelis Trompstraat.

34°. Havre. C. Balguerie & Zoon, Rotterdam, débarcadère Willemskade. Agents Kuijper, van Dam & Smeer, 13 Willemsplein.

35°. Bordeaux. Smith & Co., Rotterdam, débarcadère Willemskade. Agents Smith & Co., 3 Willemskade.

36°. Marseille. Rotterdamsche Lloyd, débarcadère Spoorweghaven. Agents Ruijs & Co., 8 Veerkade.

37°. Marseille et Genua. Gellatly, Hanhy, Sewell & Co., London, débarcadère Spoorweghaven. Agent P. Fauchey, 114 Boompjes.

En destination pour la Portugal:

38°. Oporto. Coverly & Westray, London, débarcadère Entrepôthaven ou Spoorweghaven. Agents Hudig & Blokhuijzen, 9 Willemsplein.

En destination pour l' Espagne:

39°. Bilbao. Friedrich Krupp, débarcadère le plus souvent en rade. Agent Kruppsche Expedition, 34 Leuvehaven.

40°. Bilbao. Wm. H. Müller et Co., Rotterdam, débarcadère Stieltjeskade. Agents Wm. H. Müller et Co., 5 Willemsplein.

En destination pour l' Afrique:

41°. Cap de Bonne-Espérance et Natal. Union Steamship Co., Londen, débarcadère Koningshaven. Agents Kuijper, van Dam & Smeer, 13 Willemplein.

42°. l'Afrique orientale de Hamburg via Rotterdam. Deutsche Ost-Afrika linie, débarcadère le plus souvent au Spoorweghaven. Agents F. A. Voigt & Co., 16 Boompjes.

En destination pour Java:

43°. Batavia, Samarang, Soerabaya. Rotterdamsche Lloyd, débarcadère Wilhelminakade. Agents Ruijs & Co., 8 Veerkade.

En destination pour l'Amérique:

44°. New-York. Nederlandsch-Amerikaansche Stoomvaart-Maatschappij débarcadère Wilhelminakade, Bureau dans le Poortgebouw près du pont du Binnenhaven. Agents Wambersie & Zoon, 9 Prins Hendrikkade.

45°. New-York. North American Transport line. Agents Ruijs & Co., 8 Veerkade.

46°. Baltimore. Nederlandsch-Amerikaansche Stoomvaart-Maatschappij, dèbarcadère Wilhelminakade, Bureau dans le Poortgebouw près du pont du Binnenhaven. Agents Wambersie & Zoon, 9 Prins Hendrikkade.

47°. Baltimore. Neptune Steamship Co., Sunderland, débarcadère Spoorweghaven. Agents Hudig & Blokhuijzen, 9 Willemskade.

48°. Philadelphia. Débarcadère Spoorweghaven. Agents Ruijs & Co., 8 Veerkade.

TARIFS ET RÈGLEMENTS.

Il existe à Rotterdam une redevance perçue au profit de la ville, sous la dénomination de droit de port sur les bâtiments de mer (bulletin communal n°. 59 de 1886) et une sous les dénomination de droit de port sur les bâtiments de la navigation fluviale et des canaux (bulletin communal n°. 60 de 1886).

Le droit dû pour l'usage des grues de la ville sur la rive droite de la Meuse, est réglé par arrêt municipal du 11 mai 1883 (bulletin communal n°. 12).

Tout ce qui concerne la location des hangars et emplacements divers et la location des grues et du matériel de manutention à l'Etablissement de Commerce, sur la rive gauche du Nieuwe Maas, ressortit au directeur de l'établissement et est réglé par arrêté municipal inséré au bulletin communal de 1886, n°. 21, qui réglemente en même temps la surveillance.

Un arrêté municipal du 5 Janvier 1888 (bulletin communal n°. 12) établit à Rotterdam une redevance sous le nom de droit de quai pour la jouissance de tout emplacement spécial attribué à des navires, le long des quais de la ville à titre d'emplacement permanent d'amarrage.

L'emploi du dock flottant en fer de la ville est réglementé par arrêté municipal du 12 Juillet 1883 (bulletin n°. 27) et du 10 Novembre 1892 (bulletin n°. 16).

Le pilotage à l'intérieur du port de Rotterdam est réglementé par arrêté municipal du 22 Mai 1890 (bulletin cummunal n°. 10).

Il est facultatif et se fait par des pilotes de la ville, sous les ordres d'un commissaire, nommé par le collège échevinal.

Le service de pilotage maritime et fluvial est fait exclusivement par l'Etat, dont les cotres croisent en mer au devant des entrées.

L'Etat éclaire et balise à ses frais et sans aucume rétribution les côtes et les eaux du royaume.

Mouvement de Commerce et de Navigation.

Le tableau suivant peut donner une idée de l'importance de la navigation et du trafic de Rotterdam.

ANNÉES.	Entrées par mèr à Rotterdam.		Mouvement de navigation par les eaux intérieures du royaume et du mouvement d'intercourse avec l'étranger par voie fluviale.	
	Nombre de navires.	Jauge nette en tonneaux.	Nombre de navires.	Jauge en mètres cubes.
1850	1.970	393.393	—	—
1855	2.247	513.971	—	—
1860	2.449	673.839	—	—
1865	2.459	653.450	—	—
1870	2.987	1.189.670	—	—
1875	3.485	1.654.571	—	—
1880	3.510	1.728.305	63.542	4.008.188
1881	3.673	1.786.386	65.832	4.267.189
1882	3.929	2.031.566	68.121	4.600.746
1883	3.686	1.981.438	70.127	4.754.723
1884	3.768	2.142.617	70.366	4.966.642
1885	3.724	2.120.347	73.615	5.110.516
1886	3.763	2.202.752	75.834	5.274.097
1887	4.155	2.488.369	90.363	6.132.665
1888	4.528	2.721.479	91.643	6.398.417
1889	4.643	2.809.203	92.872	6.777.025
1890	4.535	2.918.425	89,969	6.916.442
1891	4.467	3.008.779	93.953	7.486.350
1892	4.421	3.129.430	95.347	7.836.249
1893	4.770	3.614 654	96.421	8.363.358

La circulation dans les bassins de Rotterdam est la plus animée les deux premiers jours de la semaine. On compte ordinairement les bâtiments qui stationnent alors dans les bassins au nombre de 90 à 100 navires de mer, et de 1500 à 1600 bateaux de rivière.

Le 24 Janvier 1892, quand la navigation intérieure était fermée à cause de la gelée, se trouvaient dans les bassins divers 87 navires de mer et 1720 bateaux de rivière, ne comptant pas les petits bateaux.

La flotte de navires de mer attachée à Rotterdam et aux environs se compose de 139 vapeurs et navires jaugeant ensemble 173.887 tonnes.

APPENDICE.

Organisation du sauvetage.

En 1824 s'est fondée à Rotterdam une association, sous le nom de Zuid-Hollandsche Reddingmaatschappij pour le sauvetage des naufragés.

Nouvelles de mer.

Les nouvelles de mer sont apportées de Brouwershaven et de Hellevoetsluis par les bateaux du pilotage et aux frais de la Ville. Elle a de plus traité avec M. DIRKZWAGER de Maassluis pour l'annonce téléphonique, directement du Hoek van Holland au bureau du capitaine de port de l'entrée des navires dans le Waterweg. De nuit et de jour, leur arrivée en rade peut ainsi être surveillée par le pilote qui doit les conduire à destination.

Relèvement de bâtiments coulés à fond.

Depuis le commencement de 1887, existe à Rotterdam une compagnie dite Bergingmaatschappij pour le relèvement des bâtiments de rivière coulés à fond. Dans le matériel dont dispose la compagnie se rencontrent: deux grands engins en fer avec grues de 15 et 20 tonnes, des treuils à vapeur, un appareil spécial pour permettre aux plongeurs d'atteindre à de grandes profondeurs, des ancres, des chaînes, des câbles d'acier, quatre exhausteurs locomobiles à vapeur, avec pompes centrifuges débitant 5 M. cubes et deux autres du même genre débitant 14 M. cubes par minute, un appareil d'éclairage électrique, etc.

Elle est en intime relation avec la compagnie Nordische Bergungsverein, érigée à Hambourg en 1886, au capital de 1.500.000 marks qui étend ses opérations aux bâtiments de mer et s'est déjà fait connaître d'une façon avantageuse.

Succursale à Rotterdam du Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut à Utrecht.

La succursale à Rotterdam du Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut se propose de vulgariser les découvertes faites sur le terrain de la météorologie et de la navigation scientifique, de relier plus intimement la navigation pratique et la navigation scientifique. C'est à cet effet qu'elle se charge:

1°. de donner des éclaircissements sur le terrain de la science pratique aux capitaines, aux pilotes et à tous ceux qui sont intéressés à la navigation;

2°. de vérifier les instruments, de rectifier les cartes marines dont se sert la navigation et de fixer, en la neutralisant, l'influence à laquelle les boussoles sont soumises;

3°. de recueillir et d'étudier les dépêches télégraphiques concernant l'état de l'atmosphère, envoyées tous les jours tant de l'intérieur que de l'étranger;

4°. de desservir l'établissement que signale l'heure à Rotterdam.

Docks flottants, cales, chantiers.

Pour le radoub et la construction des bâtiments, il y a à Rotterdam divers établissements, qui répondent à tous les besoins. Tels sont:

1°. La Ville possède et exploite trois docks-flottants en fer dont un long de 110 M., avec une puissance de levage de 55 tonnes par mètre courant. Les deux autres ont une longueur de 90 et 48 M. et une puissance de 44 tonnes par mètre courant. Tous les docks ont une largueur de 27m.40; des bateaux d'un tirant d'eau de 7 M. peuvent s'y radouber. Les différents docks peuvent être rèunis l'un à l'autre en diverses combinations.

2°. Le dock flottant en bois de F. H. van Leeuwen & Co., Katendrechtsche kade, long de 88 M., large à l'entrée de 16m.15 et profond de 5m60; hauteur de l'eau sur le seuil à M. H. 4m.20.

3°. Algemeene Sleephelling Societeit, West-Zeedijk, cale pour bâtiments qui jaugent jusqu'à 1200 tonnes.

4°. Sleephelling-Societeit Noordereiland, cale pour bâtiments qui jaugent jusqu'à 1200 tonnes.

5°. Société „de Maas", West-Zeedijk, cale transversale pour bateaux de rivière longue de 70 M.; construction de navires et bateaux de rivière, machines, chaudières, etc.

6°. Nederlandsche Stoombootmaatschappij Feijenoord; construction des plus grands navires et bateaux de rivière, machines, chaudières, grue d'une puissance de 60.000 KG.

7°. Bonn & Mees, Katendrechtsche Kade, construction et radoub des plus grands navires et bateaux de rivière. Matériaux de la société dite: Berging-Maatschappij.

8°. Rijkee & Co., Katendrechtsche Kade, construction et radoub de navires et bateaux de rivière.

9°. B. Wilton, West-Zeedijk, construction et radoub de bateaux de rivière, cale transversale, longue de 60 M.; machines et chaudières.

10°. Fabrique de machines, „Delfshaven", Voorhaven 205, construction et radoub de navires et bateaux de rivière, machines à vapeur avec chaudières.

11°. Fabrique de machines „Katendrecht", Rijnhaven, construction et radoub de bateaux de rivière, cale transversale, longue de 60 M.
12°. Löhnis & Co., Waaldijk, machines pour bateaux.
13°. Gebr. Kortlandt, Houtlaan, radoub de navires et bateaux de rivière.
14°. H. de Hoog Jr., Waaldijk 52, radoub de navires et bateaux de rivière, cale transversale.
15°. Burgerhout & Zoon, Zalmkade 12, cale transversale, radoub et construction de machines à vapeur, chaudières, etc.

Sur la rivière, à environ une lieue en amont de Rotterdam, se trouvent encore les chantiers suivants: à

IJselmonde.

16°. P Smit Jr., navires à vapeur, remorqueurs, forge et fonderie.

Capelle aan den IJsel.

17°. A. Kalkman & Zoon, bateaux de rivière.
18°. A. Vuijk, bateaux de rivière.
19°. Gebr. van Dijk, bateaux de rivière.

Krimpen aan den IJsel.

20°. C. van der Giessen & Zoon, bateaux de rivière, cale transversale.
21°. I. Otto & Zoon, bateaux de rivière, cale transversale.

Bolnes, cummune de Ridderkerk.

22°. J. H. van Capellen; machines à vapeur pour bateaux de rivière, locomobiles, fonderie.
23°. Gebr. Pot, bateaux de rivière.

Slikkerveer, commune de Ridderkerk.

24°. A. F. Smulders, matériaux pour travaux-publics.
25°. M. van der Kuijl, bateaux de rivière.
26°. Wed°. Corn. Boele, idem
27°. P. Boele P.Zn. idem.
28°. Adr. Bothof, barques.

Krimpen aan de Lek.

29°. I. & K. Smit, navires et bateaux de rivière, cale transversale.

Kinderdijk.

30°. Diepeveen, Lels & Smit, machines à vapeur pour la marine, chaudières, forge, fonderie.
31°. L. Smit & Zoon, navires et bateaux de rivière, cale longitudinale et transversale de 80 M.
32°. I. & K. Smit, idem idem.
33°. F. Kloos & Zoon, construction de ponts, bateaux de rivière, docks-flottants.
34°. Gebrs. Jonker, bateaux de rivière.

Alblasserdam.

35°. I. Smit Cz. & Zoon, navires et bateaux de rivière.

ROTTERDAM, 1 Juin 1894.

L'Ingénieur en Chef, Directeur des travaux de la Ville de Rotterdam,
G. J. DE JONGH.

COLUMBIAN NATURAL CLASP NO. 90N

THE UNITED STATES ENVELOPE CO. SPRINGFIELD, MASS.

9 X 12

Stockton, Calif.

To avoid fine, this book should be returned on
or before the date last stamped below

TC 278 .R8 J7 1894, f
Le port de Rotterdam.
Stanford University Libraries
3 6105 041 645 339